

862.C1810



#4 2776
PATENT APPLICATION

RECEIVED
MAY 18 2000
TOLSON MAIL ROOM

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)
HIROKI MIYATA) : Examiner: NYA
Application No.: 09/493,110) : Group Art Unit: 2776
Filed: January 28, 2000) :
For: OBJECT EDITING APPARATUS)
AND METHOD, AND :
RECORDING MEDIUM STORING)
COMPUTER-READABLE PROGRAM: May 12, 2000

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

CLAIM TO PRIORITY

Sir:

Applicant hereby claims priority under the
International Convention and all rights to which he is entitled
under 35 U.S.C. § 119 based upon the following Japanese Priority
Application:

11-022944 filed January 29, 1999

A certified copy of the priority document is
enclosed.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,


Attorney for Applicant

Registration No. 25,823

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

NY_MAIN 75043 v 1



09/493.110

(translation of the front page of the priority document of
Japanese Patent Application No. 11-022944)

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

RECEIVED
MAY 18 2000
TC 2700 MAIL ROOM

This is to certify that the annexed is a true copy of the
following application as filed with this Office.

Date of Application: January 29, 1999

Application Number : Patent Application 11-022944

Applicant(s) : Canon Kabushiki Kaisha

February 18, 2000

Commissioner,
Patent Office

Takahiko KONDO

Certification Number 2000-3008120

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1999年 1月29日

出願番号
Application Number:

平成11年特許願第022944号

出願人
Applicant(s):

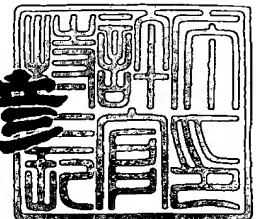
キヤノン株式会社

RECEIVED
MAY 18 2000
TC 2700 MAIL ROOM

2000年 2月18日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤隆彦



出証番号 出証特2000-3008120

【書類名】 特許願

【整理番号】 3903025

【提出日】 平成11年 1月29日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/00

【発明の名称】 オブジェクト編集装置及び方法及びコンピュータ読取り
可能なプログラムが格納された記憶媒体

【請求項の数】 25

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会
社内

【氏名】 宮田 弘樹

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076428

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康德

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100093908

【弁理士】

【氏名又は名称】 松本 研一

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100101306

【弁理士】

【氏名又は名称】 丸山 幸雄

【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9704672

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 オブジェクト編集装置及び方法及びコンピュータ読取り可能なプログラムが格納された記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 オブジェクト及びそれらの従属関係を記述したデータを格納する格納手段と、

前記データに従い、オブジェクト及びそれらの従属関係を、オブジェクトに対応する画像オブジェクト間を結ぶツリー画面として表示する表示手段と、

前記ツリー画面上において、画像オブジェクトを編集操作するための操作手段と、

前記操作手段による編集操作に対応して、前記データの記述を編集する編集手段と

を備えることを特徴とするオブジェクト編集装置。

【請求項 2】 前記操作手段は、前記画像オブジェクトを移動あるいは複写する操作を含み、前記編集手段は、操作された画像オブジェクトに対応するオブジェクトの記述を、画像オブジェクトの操作に対応して、前記格納手段に格納されたデータにおいて移動あるいは複写することを特徴とする請求項 1 に記載のオブジェクト編集装置。

【請求項 3】 前記データは印字データに重畳されるフォームデータであり、前記オブジェクトには、フォームデータを構成するページと、前記ページを構成する部品フォームとが含まれることを特徴とする請求項 2 に記載のオブジェクト編集装置。

【請求項 4】 前記操作手段により、画像オブジェクトが、ページを示す画像オブジェクト上に移動された場合、移動された画像オブジェクトが部品フォームであれば、前記編集手段は、移動された画像オブジェクトに対応する部品フォームを、移動された先のページの末尾に追加するよう、前記フォームデータを編集することを特徴とする請求項 3 に記載のオブジェクト編集装置。

【請求項 5】 前記操作手段により、画像オブジェクトが、ページを示す画像オブジェクト上に移動された場合、移動された画像オブジェクトがページであ

れば、前記編集手段は、移動された画像オブジェクトに対応するページを、移動された先のページの直前に追加するよう、前記フォームデータを編集することを特徴とする請求項 3 に記載のオブジェクト編集装置。

【請求項 6】 前記フォームデータには更に、2 ページのオブジェクトを含む両面が含まれ、前記操作手段により画像オブジェクトが、ページを示す画像オブジェクト上に移動された場合、移動された画像オブジェクトがページであり、かつ移動の操作と共に所定の操作が行われていれば、前記編集手段は、移動された画像オブジェクトに対応するページと、移動された先のページとを含む両面オブジェクトを生成するよう、前記フォームデータを編集することを特徴とする請求項 3 に記載のオブジェクト編集装置。

【請求項 7】 前記操作手段により、画像オブジェクトが、部品フォームを示す画像オブジェクト上に移動された場合、移動された画像オブジェクトが部品フォームであれば、前記編集手段は、移動された画像オブジェクトに対応する部品フォームを、移動された先の部品フォームの直前に追加するよう、前記フォームデータを編集することを特徴とする請求項 3 に記載のオブジェクト編集装置。

【請求項 8】 前記操作手段により、画像オブジェクトが、画像オブジェクト上以外の位置に移動された場合、移動された画像オブジェクトが部品フォームであれば、前記編集手段は、フォームデータの末尾に新たなページを挿入し、該ページに含まれる部品フォームとして、前記移動された画像オブジェクトに対応する部品フォームを挿入するよう、前記フォームデータを編集することを特徴とする請求項 3 に記載のオブジェクト編集装置。

【請求項 9】 前記操作手段により、画像オブジェクトが、画像オブジェクト上以外の位置に移動された場合、移動された画像オブジェクトがページであれば、前記編集手段は、前記移動された画像オブジェクトに対応するページを、それに含まれる部品フォームも含めて、フォームデータの末尾に追加するよう、前記フォームデータを編集することを特徴とする請求項 3 に記載のオブジェクト編集装置。

【請求項 10】 前記操作手段は、前記ツリー画面の外部から画像オブジェクトを移動する操作を含み、前記編集手段は、移動された画像オブジェクトに対

応するオブジェクトの記述を、画像オブジェクトの操作に対応して前記格納手段に格納されたデータに追加することを特徴とする請求項 2 に記載のオブジェクト編集装置。

【請求項 1 1】 前記操作手段により、画像オブジェクトの移動時に所定の操作が行われた場合、前記編集手段は、前記フォームデータの編集後、前記操作手段により移動された画像オブジェクトに対応するオブジェクトを、移動前の位置から削除するようさらに編集することを特徴とする請求項 2 乃至 9 のいずれかに記載のオブジェクト編集装置。

【請求項 1 2】 オブジェクト及びそれらの従属関係を記述したデータに従い、オブジェクト及びそれらの従属関係が画像オブジェクトにより表示されたツリー画面上において、前記オブジェクトを編集する編集方法であって、

前記ツリー画面上において、画像オブジェクトを編集操作する操作工程と、

前記操作工程による編集操作に対応して、前記データの記述を編集する編集工程と

を備えることを特徴とするオブジェクト編集方法。

【請求項 1 3】 前記操作工程は、前記画像オブジェクトを移動あるいは複写する操作を含み、前記編集工程は、操作された画像オブジェクトに対応するオブジェクトの記述を、画像オブジェクトの操作に対応して、前記格納工程に格納されたデータにおいて移動あるいは複写することを特徴とする請求項 1 2 に記載のオブジェクト編集方法。

【請求項 1 4】 前記データは印字データに重畳されるフォームデータであり、前記オブジェクトには、フォームデータを構成するページと、前記ページを構成する部品フォームとが含まれることを特徴とする請求項 1 3 に記載のオブジェクト編集方法。

【請求項 1 5】 前記操作工程により、画像オブジェクトが、ページを示す画像オブジェクト上に移動された場合、移動された画像オブジェクトが部品フォームであれば、前記編集工程は、移動された画像オブジェクトに対応する部品フォームを、移動された先のページの末尾に追加するよう、前記フォームデータを編集することを特徴とする請求項 1 4 に記載のオブジェクト編集方法。

【請求項 1 6】 前記操作工程により、画像オブジェクトが、ページを示す画像オブジェクト上に移動された場合、移動された画像オブジェクトがページであれば、前記編集工程は、移動された画像オブジェクトに対応するページを、移動された先のページの直前に追加するよう、前記フォームデータを編集することを特徴とする請求項 1 4 に記載のオブジェクト編集方法。

【請求項 1 7】 前記フォームデータには更に、2 ページのオブジェクトを含む両面が含まれ、前記操作工程により画像オブジェクトが、ページを示す画像オブジェクト上に移動された場合、移動された画像オブジェクトがページであり、かつ移動の操作と共に所定の操作が行われていれば、前記編集工程は、移動された画像オブジェクトに対応するページと、移動された先のページとを含む両面オブジェクトを生成するよう、前記フォームデータを編集することを特徴とする請求項 1 4 に記載のオブジェクト編集方法。

【請求項 1 8】 前記操作工程により、画像オブジェクトが、部品フォームを示す画像オブジェクト上に移動された場合、移動された画像オブジェクトが部品フォームであれば、前記編集工程は、移動された画像オブジェクトに対応する部品フォームを、移動された先の部品フォームの直前に追加するよう、前記フォームデータを編集することを特徴とする請求項 1 4 に記載のオブジェクト編集方法。

【請求項 1 9】 前記操作工程により、画像オブジェクトが、画像オブジェクト上以外の位置に移動された場合、移動された画像オブジェクトが部品フォームであれば、前記編集工程は、フォームデータの末尾に新たなページを挿入し、該ページに含まれる部品フォームとして、前記移動された画像オブジェクトに対応する部品フォームを挿入するよう、前記フォームデータを編集することを特徴とする請求項 1 4 に記載のオブジェクト編集方法。

【請求項 2 0】 前記操作工程により、画像オブジェクトが、画像オブジェクト上以外の位置に移動された場合、移動された画像オブジェクトがページであれば、前記編集工程は、前記移動された画像オブジェクトに対応するページを、それに含まれる部品フォームも含めて、フォームデータの末尾に追加するよう、前記フォームデータを編集することを特徴とする請求項 1 4 に記載のオブジェクト

ト編集方法。

【請求項 2 1】 前記操作工程は、前記ツリー画面の外部から画像オブジェクトを移動する操作を含み、前記編集工程は、移動された画像オブジェクトに対応するオブジェクトの記述を、画像オブジェクトの操作に対応して前記格納工程に格納されたデータに追加することを特徴とする請求項 1 4 に記載のオブジェクト編集方法。

【請求項 2 2】 前記操作工程により、画像オブジェクトの移動時に所定の操作が行われた場合、前記編集工程は、前記フォームデータの編集後、前記操作工程により移動された画像オブジェクトに対応するオブジェクトを、移動前の位置から削除するようさらに編集することを特徴とする請求項 1 3 乃至 2 0 のいずれかに記載のオブジェクト編集方法。

【請求項 2 3】 コンピュータに、
オブジェクト及びそれらの従属関係を記述したデータを格納する格納手段と、
前記データに従い、オブジェクト及びそれらの従属関係を、オブジェクトに対応する画像オブジェクト間を結ぶツリー画面として表示する表示手段と、
前記ツリー画面上において、画像オブジェクトを編集操作するための操作手段と、
前記操作手段による編集操作に対応して、前記データの記述を編集する編集手段と
として機能させるためのコンピュータプログラムを格納することを特徴とする記憶媒体。

【請求項 2 4】 前記操作手段は、前記画像オブジェクトを移動あるいは複写する操作を含み、前記編集手段は、操作された画像オブジェクトに対応するオブジェクトの記述を、画像オブジェクトの操作に対応して、前記格納手段に格納されたデータにおいて移動あるいは複写することを特徴とする請求項 2 3 に記載の記憶媒体。

【請求項 2 5】 前記データは印字データに重畳されるフォームデータであり、前記オブジェクトには、フォームデータを構成するページと、前記ページを構成する部品フォームとが含まれることを特徴とする請求項 2 4 に記載の記憶媒体。

媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば印刷用のフォームデータ等のオブジェクトを、ツリー表示された構造を操作することで編集可能なオブジェクト編集装置及び方法及びコンピュータ読取り可能なプログラムが格納された記憶媒体に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、帳票等、一定の書式（フォーム）にデータを書き込んで作成される印刷物を作成するために、フォームオーバーレイと手法が用いられている。フォームオーバーレイでは、フォーム部分を表すフォームデータを予め作成し、そのフォームデータの所定箇所に数値や文字列等、固定されていないデータ（以下印字データと呼ぶ）を重ね合わせてそれを印刷あるいは表示する。

【0 0 0 3】

このようなフォームオーバーレイを実現するために、コンピュータ上で動作するフォーム作成用のソフトウェアが開発されている。このような従来のソフトウェアでは、フォームデータは通常 1 ページを単位としてまとめられるのが普通である。これに加えて、複数のページ分のフォームデータを組み合わせて 1 組のフォームデータを構成する複合フォームと呼ばれる機能を有するものもあった。この複合フォーム機能は、例えば 1 ページのフォームデータを、複数ページのフォームデータを重ね合わせて構成したり、また、複写伝票や両面印刷のためのフォームのように、複数ページ分のフォームデータを組み合わせて 1 組のフォームデータを構成する機能を有している。

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、複数ページ分のフォームデータを組み合わせて 1 組の複合フォームを構成する場合、各ページのフォームデータを作成する必要があるのはもちろん、各ページのフォームデータをどのように組み合わせるのかを指定しなければ

ばならない。例えば、単に組み合わせるフォームデータを指定するのにとどまらず、それを例えば両面印刷として組み合わせるのか、それとも重ね合わせて 1 ページとなる部品フォームとして組み合わせるのかなど、いちいちコマンドやメニュー選択等で指定しなければならなかった。このため、複合フォーム作成の手順が複雑になり、生産性を向上させることが困難であった。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、複合フォームの構成をツリー構造により表現して表示し、その表示上で利用者がツリー構造を操作することにより、容易に複合フォームの構成あるいは編集を行うことができるオブジェクト編集装置及び方法を提供することを目的とする。

【0006】

上記目的を達成するために本発明は次のような構成からなる。すなわち、オブジェクト及びそれらの従属関係を記述したデータを格納する格納手段と、前記データに従い、オブジェクト及びそれらの従属関係を、オブジェクトに対応する画像オブジェクト間を結ぶツリー画面として表示する表示手段と、

前記ツリー画面上において、画像オブジェクトを編集操作するための操作手段と、

前記操作手段による編集操作に対応して、前記データの記述を編集する編集手段とを備える。

【0007】

また好ましくは、前記操作手段は、前記画像オブジェクトを移動あるいは複写する操作を含み、前記編集手段は、操作された画像オブジェクトに対応するオブジェクトの記述を、画像オブジェクトの操作に対応して、前記格納手段に格納されたデータにおいて移動あるいは複写する。

【0008】

また好ましくは、前記データは印字データに重畳されるフォームデータであり、前記オブジェクトには、フォームデータを構成するページと、前記ページを構成する部品フォームとが含まれる。

【 0 0 0 9 】

また好ましくは、前記操作手段により、画像オブジェクトが、ページを示す画像オブジェクト上に移動された場合、移動された画像オブジェクトが部品フォームであれば、前記編集手段は、移動された画像オブジェクトに対応する部品フォームを、移動された先のページの末尾に追加するよう、前記フォームデータを編集する。

【 0 0 1 0 】

また好ましくは、前記操作手段により、画像オブジェクトが、ページを示す画像オブジェクト上に移動された場合、移動された画像オブジェクトがページであれば、前記編集手段は、移動された画像オブジェクトに対応するページを、移動された先のページの直前に追加するよう、前記フォームデータを編集する。

【 0 0 1 1 】

また好ましくは、前記フォームデータには更に、2ページのオブジェクトを含む両面が含まれ、前記操作手段により画像オブジェクトが、ページを示す画像オブジェクト上に移動された場合、移動された画像オブジェクトがページであり、かつ移動の操作と共に所定の操作が行われていれば、前記編集手段は、移動された画像オブジェクトに対応するページと、移動された先のページとを含む両面オブジェクトを生成するよう、前記フォームデータを編集する。

【 0 0 1 2 】

また好ましくは、前記操作手段により、画像オブジェクトが、部品フォームを示す画像オブジェクト上に移動された場合、移動された画像オブジェクトが部品フォームであれば、前記編集手段は、移動された画像オブジェクトに対応する部品フォームを、移動された先の部品フォームの直前に追加するよう、前記フォームデータを編集する。

【 0 0 1 3 】

また好ましくは、前記操作手段により、画像オブジェクトが、画像オブジェクト上以外の位置に移動された場合、移動された画像オブジェクトが部品フォームであれば、前記編集手段は、フォームデータの末尾に新たなページを挿入し、該ページに含まれる部品フォームとして、前記移動された画像オブジェクトに対応

する部品フォームを挿入するよう、前記フォームデータを編集する。

【0014】

また好ましくは、前記操作手段により、画像オブジェクトが、画像オブジェクト上以外の位置に移動された場合、移動された画像オブジェクトがページであれば、前記編集手段は、前記移動された画像オブジェクトに対応するページを、それに含まれる部品フォームも含めて、フォームデータの末尾に追加するよう、前記フォームデータを編集する。

【0015】

また好ましくは、前記操作手段は、前記ツリー画面の外部から画像オブジェクトを移動する操作を含み、前記編集手段は、移動された画像オブジェクトに対応するオブジェクトの記述を、画像オブジェクトの操作に対応して前記格納手段に格納されたデータに追加する。

【0016】

また好ましくは、前記操作手段により、画像オブジェクトの移動時に所定の操作が行われた場合、前記編集手段は、前記フォームデータの編集後、前記操作手段により移動された画像オブジェクトに対応するオブジェクトを、移動前の位置から削除するようさらに編集する。

【0017】

【発明の実施の形態】

〔第1の実施形態〕

図1は本実施例におけるフォーム作成機能を有するコンピュータのブロック図である。本フォーム作成機能は、基本入出力（I/O）プログラム、オペレーティングシステム（OS）、およびフォーム作成プログラムをCPU10が実行することにより動作する。基本I/OプログラムはROM11に書き込まれており、OSはハードディスク（HD）15に書き込まれている。そして本コンピュータの電源が投入されたときに、基本I/Oプログラム中のIPL（イニシャルプログラムローディング）機能によりHD15からOSがRAM12に読み込まれ、OSの動作が開始される。フォーム作成プログラムの手順については後述する。フォーム作成プログラムおよび関連データはFD14中に記録されており、そ

の記録されている内容の構成を図 15 に示す。

【0018】

FD 14 に記録されたフォーム作成プログラム及び関連データは、図 16 に示すように FD ドライブ 13 を通じて本コンピュータシステムにロードすることができる。この FD 14 を FD ドライブ 13 にセットすると、OS および基本 I/O プログラムの制御のもとにフォーム作成プログラムおよび関連データが FD 14 から読み出され、RAM 12 にロードされて動作可能となる。図 2 は、フォーム作成プログラムが RAM 12 にロードされ実行可能となった状態のメモリマップを示す。

【0019】

本実施例では、FD 14 からフォーム作成プログラム及び関連データを直接 RAM 12 にロードして実行させる例を示したが、この他に FD 14 からフォーム作成プログラム及び関連データをいったん HD 15 に格納（インストール）しておき、本フォーム作成プログラムを動作させる段に HD 15 から RAM 12 にロードするようにしても良い。また本フォーム作成プログラムを記録する媒体は、FD 以外に CD-ROM、IC メモリカードなどであってもよい。さらに本ツリービュー上でのオブジェクト操作方式制御プログラムを ROM 11 に記録しておき、これをメモリマップの一部となすように構成し、直接 CPU 10 で実行することも可能である。

【0020】

フォーム作成プログラムによって作成されたフォームデータは HD 15 に格納され、オーバーレイ印刷を実現する他のアプリケーションプログラムにより、印字データと重ね合わされて、プリンタ 18 から出力される。

【0021】

＜フォームオーバーレイ処理の概要＞

フォーム作成機能の詳細について説明する前に、フォームオーバーレイ処理全体についてそのあらましを述べる。図 3 は、フォーム作成プログラムを含む、オーバーレイ印刷全体についての処理の流れを示している。フォーム作成プログラム（以後フォームエディタと呼ぶこともある）311 により作成されたフォームあ

るいは複合フォームは、HD 1 5 などに用意されたフォームデータ格納部 3 1 2 に格納される。各フォーム（複合フォームを含む）は、フォームそのものを表すフォームデータ 3 1 2 a と、フォームと合成される印字データについて、その位置や文字種等を表したフィールド属性データ 3 1 2 b とを含む。なお、これ以降、複合フォームデータを FCX データ、複合されておらず、最小の単位となるフォームデータを FCP データと呼ぶことがある。

【 0 0 2 2 】

これらフォームデータは、所定のランタイムライブラリ 3 1 5 によってプリンタ 3 2 が解釈可能な形式のフォームプリントデータ 3 1 6 a に変換されて、HD 1 5 内に確保されたプリンタデータ格納部 3 1 6 に格納される。

【 0 0 2 3 】

一方、フォームオーバーレイ印刷される印字データは、適当な業務ファイル 3 1 3 により生成され、テキストデータ格納部 3 1 4 に格納される。このデータはオーバーレイされる各フィールドを区分できる形式であればよく、例えば CSV 形式と呼ばれる、一般的に利用されている形式を用いることができる。この印字データも、ランタイムライブラリ 3 1 5 によってプリンタ 3 2 が解釈できる形式の印字プリントデータ 3 1 6 b に変換され、プリントデータ格納部 3 1 6 に格納される。

【 0 0 2 4 】

このようにして作成されたフォームプリントデータ及び印字プリントデータは、オペレーティングシステム 3 1 7 及びプリンタドライバ 3 1 8 によってプリンタ 2 1 に出力され、そこで合成されて印刷される。

【 0 0 2 5 】

図 4 は、フォームデータ及び印字データそれぞれの例と、プリンタ 3 2 に渡される印刷コマンドのシーケンスの例を示す。図 4 (c) は、コマンドシーケンスの例である。まず、印刷ジョブを開始するためのコマンド列に続いてフォームデータの登録開始コマンド 4 1 1 があり、それに、図 4 (a) に示したようなフォームデータ 4 1 2 が続く。この例ではフォームは 1 ページだが、複合フォームでもよい。その後、フォームデータの登録終了コマンド 4 1 3 があり、それからオ

オーバーレイ印刷開始コマンド 4 1 4 とオーバーレイ印刷終了コマンド 4 1 7 とに挟まれた印字データ 4 1 5, 4 1 6 が続く。印字データの例を図 4 (b) に示す。図 4 (c) の例では、印字プリントデータは 2 ページ分あるため、フォームプリントデータも 2 ページ分の複合フォームである。

【 0 0 2 6 】

このようなコマンドシーケンスがプリンタ 3 2 に送られると、プリンタでは、フォームプリントデータをいったんフォームキャッシュ 3 2 1 に格納し、印字データとフォームデータをそれぞれラスタライズしてページバッファ 3 2 3 上で合成する。このデータがプリントエンジン 3 2 4 から印刷出力されて、目的の印刷物が得られる。

【 0 0 2 7 】

< フォームエディタの機能 >

以上がフォームオーバーレイ印刷のあらましであるが、ここで図面を参照しながら、本実施形態のフォーム作成プログラム（フォームエディタ）について説明する。

【 0 0 2 8 】

図 5 は、フォームエディタ起動後、フォームの新規作成を利用者が指定した場合の表示画面の例である。ウィンドウ 5 0 1 の内部には、その上部にメニュー行が表示され、その下に新規作成するオブジェクトが何であるかを選択するウィンドウ 5 0 2 が表示される。ここでは、フィールドデータ、フォーム、複合データの 3 種が選択できる。フィールドデータ欄 4 0 3 が選択されると、それ以降は、図 3 のフィールド属性ファイル 3 1 2 b を編集する手順に入る。フォーム欄 4 0 4 が選択されると、1 ページの部品フォームデータを編集する手順に入る。部品フォームデータは、それ単独でも 1 ページ分のフォームデータとなり得る。図 6 は、フォーム欄 4 0 4 が指定された場合に、部品フォームデータを作成する画面の例の一部を示す。部品フォーム 6 0 1 は、そのウィンドウの周囲にあるボタンを操作することで編集される。

【 0 0 2 9 】

複合フォーム欄 4 0 5 が指定されると、図 7 に示す複合フォームデータ編集画

面に移る。図 7 では、複合フォーム 701 が作成されつつある様子を示す。複合フォームデータ編集画面では、編集対象となっている複合フォームデータの構造がツリー表示欄 702 に表示される。この画面上では、ポインティングデバイスを用いて、画面上の指定したオブジェクトを移動したり、消去したり、あるいは挿入したり、といった操作を行うことや、キーボードから、オブジェクトの名称を変更するなどといった操作ができる。図 5 は新規作成の場合を示しているが、すでにある複合フォームあるいはフォームを編集する場合には、その複合フォームデータファイルの名を指定してフォームエディタを呼び出せばよい。それによりフォームデータ格納部 312 から複合フォームデータが読み出され、その構造を反映したツリーが表示される。

【0030】

図 8 に、表示されるツリー（ツリービュー）の例を示す。各ツリーのルートは複合フォーム全体を表し、その下ノード 802 は、複合フォームを構成する印刷ページをあらわしている。印刷ページは印刷される 1 ページを表しており、そのページ自体の構成により幾つか種類がある。例えば、単純に部品フォームを含む印刷ページ 802a, 802b, 802c は、その下にある部品フォームを上から順番に重ねた複合フォームである。例えば、印刷ページ 802a は、部品 01 の上に部品 02 を重ねて構成される。このほか、その下にある印刷ページが両面印刷されることを示す両面ノード 802c がある。また、図示していないが、指定された枚数だけ繰返して出力されることを示す複写ノードなどもある。両面ページの場合、その下に更に印刷ページがあり、ツリービューの表示で配下に存在するページは、上位のページが表面、下位のページが裏面を意味する。

【0031】

また、各印刷ページをサブツリーとしてつなぎ合わせているノード 809 は、「-」はそのサブツリーが表示されていることを表し、「+」がそのサブツリーが表示されていないことを表す。なお、以下ではオブジェクトを示すノードをアイテムと呼ぶこともある。また、各ノードはアイコンと呼ばれる画像オブジェクトとして表示され、アイコンを結ぶ線はその線の右側のノードが左側のノードに従属していることを表している。

【0032】

印刷は印刷ページ単位で行われ、各印刷ページとも最低1つの部品フォームから構成されている。部品フォームが複数個存在する印刷ページの場合には、それぞれの部品フォームを重ねあわせたものが1ページとして印刷される。ツリービューでページ配下にある部品フォームの順序は、部品フォームを重ねた場合の重ねの順序をあらわし、ツリービューの表示で最上にあるものから順番に重ねられる。すなわちページを表示した場合には、ツリービューの最下にある部品フォームが最上になる。

【0033】

図10(a)は、複合フォームを表す複合フォームデータファイルの一例の構造を表す。図10では、複合フォームデータ「Test.fc x」は、「c:¥Program Files¥Fcpro¥FORMWORK」なるディレクトリに保存されている。その内容は、ページ数フィールド101が3であり、全部で3印刷ページを含むことが示される。ページ名102は、定義された印刷ページの名称であり「Nenkin01」である。繰返し回数は、そのページを繰り返す回数を表す。ページ種別フィールド104は標準ページとなっており、両面や複写などではない、通常のページであることを示している。ファイル名フィールドはフルパスで表示されており、その最後にファイル名「Nenkin01.fc p」が書き込まれている。すなわち、この印刷ページは、部品フォームとして「Nenkin01.fc p」だけを含むことがわかる。

【0034】

次の印刷ページNenkin02は、3つの部品フォーム「Nenkin02.fc p」「Nenkin03.fc p」「Nenkin04.fc p」を含む。

【0035】

図10(a)の複合フォームデータをツリーで表現した図が図10(b)である。ツリービューは、複合フォームデータの内容を正確に表現しており、その構造を直感的に理解しやすい形式で表現している。

【0036】

＜ツリー編集による複合フォームの編集＞

ツリービューは複合フォームデータに正確に対応しているため、ツリービューから複合フォームデータを再構成することもできる。本発明に係るフォームエディタでは、このツリーをツリービュー上で編集し、それを複合フォームデータに反映する機能を有している。

【0037】

まずツリービューにおける基本的な操作を説明する。基本的な操作には、「選択」「ドラッグ」「ドロップ」の3種が含まれる。これらの操作は、グラフィカルインターフェースを備えたオペレーティングシステムであればたいいサポートされているもので、ごく普通に利用される。「選択」は、ツリービューに表示されたノードとして表示されたアイコンを、キーボードやポインティングデバイス等で指定し、選択の指示をすることで選択が行われる。これにより、この後のドラッグ操作は選択されたアイコンを対象にして行われる。「ドラッグ」は、選択したアイコンを所望の位置に移動させる操作である。また、ドロップは、ドラッグしたアイコンを所望の位置で解放する操作であり、アイコンそのものは、ドラッグ及びドロップ操作によって所望の位置に移動される。

【0038】

またそれと同時に、それらの操作が行われたアプリケーションは、どのアイテムがどこに移動されたかという情報を得ることができる。例えばフォームエディタも、上述した操作の結果を表す情報を獲得できる。

【0039】

(部品フォームのページへの追加)

図9は、ツリービュー上での複合フォームデータの編集手順を示すフローチャートの一部である。図9では、図8のツリービューに新規のページまたはページに新規の部品フォームを追加する手順が示されている。編集の対象となる複合フォームは、ツリービュー領域702(図7)内に表示されたツリーである。

【0040】

編集を行う利用者は、部品フォームとして登録したいファイルを指定し、ツリービュー上の任意の位置(ただし図7のツリー領域702の範囲内)にドロップ

する（ステップ S 9 0 1）。指定するファイルは、例えばマイクロソフト社のウィンドウズ環境であれば、アイコン表示されたファイルから選択できる。フォームエディタとしての処理はステップ S 9 0 2 から開始される。

【 0 0 4 1 】

まず、ドロップしたアイコンに対応するファイルの属性を判断する（ステップ S 9 0 2）。もし、部品フォームになり得ないファイルの場合には、ツリービューの表示は変化せずに処理を終了する。この場合には複合フォームデータも操作されない。部品フォームになり得るデータファイルのアイコンであれば、アイコンをドロップした位置を判断する（ステップ S 9 0 3）。もし、アイコンをツリービューの余白部分にドロップした場合には、新規のページを示すアイコンを作成する（ステップ S 9 0 4）。またそのページには、ドロップしたファイル名より名称が自動的に与えられる（ステップ S 9 0 5）。名称としては、ドロップされたファイル名から拡張子を取り除いた名前になる。この時に既存のページ名をすべて検索して、新規のページ名が既存のページ名と同じページ名にならないようにする。ページ名は、任意のページ名に変更は可能ではあるが、この時も登録されているページ名をすべて検索して、すでに存在しているページ名への変更はできないようにする。

【 0 0 4 2 】

また、ドロップしたフォームデータのアイコンは、ページを構成する部品フォームを示すアイコンとして、新規に作成されたページを示すアイコンの配下に作成される（ステップ S 9 0 6）。部品フォーム名は、ドロップしたファイル名がそのまま使用される。また、ツリーの編集が終えたなら、編集されたツリーに対応するように、複合フォームデータの内容も更新する。ステップ S 9 0 4, 9 0 5 を通る場合であれば、複合フォームの最後に、ページ名（部品フォーム名と同じ）、繰返し種別、ページ種別（標準）、ファイル名（部品フォームのファイル名をフルパスで表現）の各フィールドを付加する。

【 0 0 4 3 】

もし、余白にドロップされなければ、ファイルをツリービューのページを示すアイコン上にドロップしたか判定し（ステップ S 9 0 7）、そうであれば、ドロ

アップしたページの下に、そのページを構成する部品フォームを示すアイコンとして追加され、ツリーが作成され（ステップ S 9 0 6）、ツリービューの最下に表示される。この場合には、ステップ S 9 0 6 では、複合フォームデータのうち、部品ファイルアイコンがドロップされたページのファイル名フィールドの最後に、ドロップされたアイコンに対応する部品フォームを追加する。

【0044】

もし、ファイルをツリービューの部品フォームを示すアイコン上にドロップした場合には、その部品フォームを示すアイコンが属しているページを示すアイコンの配下に部品フォームを示すアイコンとして登録される（ステップ S 9 0 6）。この時にツリービューでは、ドロップした位置にある部品フォームを示すアイコンの直前にドロップされたアイコンが表示される。この場合には、ステップ S 9 0 6 で、複合データファイルは次のように操作される。すなわち、ドロップした位置の部品フォームが属するページにおいて、その部品フォームファイルの直後に、ドロップされたアイコンに相当する部品フォーム名を挿入する。

【0045】

もし、同一名の部品フォームが存在しているページにファイルをドラッグした場合には、警告メッセージが表示され部品フォームの追加は行われず。

【0046】

このように編集を行わせることにより、新規ページをツリービューに登録する際に、部品フォームとして利用したいファイルをツリービューの余白部にドラッグするだけで、新規ページおよびその部品フォームがツリービューに登録される。これにより、部品フォームを含むページを予め作成しておく手間を省くことが可能になる。

【0047】

（アイテムの移動）

図 11 は図 8 のツリービューに表示されている、部品フォームやページなどのアイテムの移動操作の手順である。

【0048】

利用者はツリービューより所望のアイテムを示すアイコンを選択してドラッグ

し、ツリービュー上の任意の位置にドロップする（ステップ s 9）。まず、ドロップした位置を判断する（ステップ s 10）。もし、ドロップした位置がページを示すアイコンの場合にはページの操作に関する処理を行い（ステップ s 11）、ドロップした位置が部品フォームを示すアイコンの場合には部品フォームの操作に関する処理を行い（ステップ s 12）、ドロップした位置がツリービューの余白部分の場合にはページの追加処理を行う（ステップ s 13）。これらの処理の詳細については後述する。これらの作業が終えたならそれが正常に終了したかを判断し（ステップ s 14）、正常終了した場合には、選択したアイコンが何かを判断する（ステップ s 15）。

【0049】

もし、選択されてドラッグ&ドロップされたアイテムが部品フォームの場合には、その部品フォームをツリービューの元の位置から削除する。またそれとともに、複合フォームデータファイル（FCXファイル）において、削除される部品フォームのファイル名をそれが属するページから削除する（ステップ s 16）。

【0050】

もし選択されたアイコンがページを示すアイコンであった場合には、そのアイコンとそのページを構成する部品フォームを示すアイコンをすべてツリービューの元の位置から削除する。またそれとともに、複合フォームデータファイル（FCXファイル）において、削除されるページ及びそれに含まれる部品フォームのファイル名をファイルから削除する（ステップ s 17）。

【0051】

（ページの操作）

図12は、図11のステップ s 11におけるページの操作に関する手順である。ページの操作に関する処理では、まず、ドロップしたアイコン、すなわち選択されているアイコンの属性を判断する（ステップ s 18）。もし、部品フォームを示すアイコンの場合には、他のページからドラッグしてきたものか、すなわち他ページから移動される部品フォームであるか判断する（ステップ s 19）。もし、他のページからドラッグしてきたアイコンの場合には、ドロップした位置のページが管理する部品フォーム数を調査し（ステップ s 20）、追加可能か判断

する（ステップ s 2 1）。

【 0 0 5 2 】

もし、部品フォームが追加可能な場合には、その上に部品フォームがドロップされたところのページを示すアイコンの配下で、既存の部品フォームを示すアイコンの最下に部品フォームを示すアイコンとして登録され（ステップ s 2 2）、操作は正常終了する。それとともにステップ s 2 2 においては、操作対象の複合フォームデータファイル（FCXファイル）に含まれる、部品フォームが登録されたページアイコンに対応するページに、選択されドラッグされた部品フォームアイコンに対応するファイル名を追加する。すなわち、この場合には、ドラッグ元のページからドラッグ先のページへと、選択した部品フォームがコピーされる。ただし、ステップ s 1 6 においてコピー元の部品フォームは削除され、最終的には移動操作となる。移動された部品フォームは、ページの最も下に付加され、画像としては最も上に重ね合わされる。

【 0 0 5 3 】

もし、部品フォームを追加できない場合には、エラーメッセージを表示し（ステップ s 3 5）、操作は異常終了する。

【 0 0 5 4 】

また、同一ページ内の部品フォームからドラッグしてきた場合には、ドラッグされた部品フォームアイコンはそのページを示すアイコンの配下で既存の部品フォームを示すアイコンの最下に部品フォームを示すアイコンとして登録され（ステップ s 2 2）、操作は正常終了する。また同時に、操作対象の複合フォームデータファイル（FCXファイル）に含まれる、部品フォームが登録されたページアイコンに対応するページに、選択されドラッグされた部品フォームアイコンに対応するファイル名を追加する。すなわち、この場合には、選択された部品フォームファイルは、それが属するページ内における最も下にコピーされる。ただし、ステップ s 1 6 においてコピー元の部品フォームは削除され、最終的には移動操作となる。移動された部品フォームは、ページの最も下に付加され、画像としては最も上に重ね合わされる。

【 0 0 5 5 】

また、ドロップしたアイコンの属性がページを示すアイコンであるステップ s 18 で判定された場合には、特定のキー例えば IBM 社製の AT 型互換コンピュータの「Alt」キーが押下されているか判断する（ステップ s 23）。もし、Alt キーが押下されていない場合には、ドロップした位置に選択されたページを示すアイコンが新たに作成され（ステップ s 24）、ドロップした位置にあったページを示すアイコン以下はツリービューの下方に作成されたアイコン分だけ移動され（ステップ s 25）、操作は正常終了する。また、ステップ s 26 では、操作対象の FCX ファイルにおいて、選択されたページアイコンに相当する記述を、ドロップしたページアイコンに対応するページ記述の直前に追加する。

【0056】

例えば、図 10（b）において、ページアイコン「Nenkin01」が選択され、ドラッグされてページアイコン「Nenkin03」上でドロップされたとする。この場合には、ページアイコン「Nenkin02」とページアイコン「Nenkin03」との間に、ページアイコン「Nenkin01」が、それを構成する部品フォームも含めてコピーされる。この操作は、ステップ s 26 において FCX ファイルに反映される。すなわち、図 10（a）におけるページ記述「Nenkin01」（符号 102～105）は、ページ記述「Nenkin02」（符号 106）とページ記述「Nenkin03」（符号 107）との間に移動される。ただし、選択された元のページアイコン及び対応するページ記述はステップ s 17 で削除されるため、最終的には移動操作となる。

【0057】

もし、ステップ s 23 でドラッグ中に Alt キーが押下されていると判定された場合には、ページを示すアイコンの上位の階層に「両面」をあらわすアイコンを作成し（ステップ s 27）、その配下に、選択されたページを示すアイコンが表面（ステップ s 28）となり、選択されたページの移動先のページを示すアイコンが裏面として作成され（ステップ s 29）、操作は正常終了する。すなわち、図 8 のアイコン 802c のような両面を示すアイコンが作成される。ステップ s 30 では、この両面フォームの作成に対応する FCX ファイルの操作を行う。すなわち、選択されたページアイコンに対応するページ記述を、それドロップし

たページアイコンの直前に追加する。また、追加されたアイコンに対応するページ記述の「ページ種別」欄を例えば「両面」を表すコードとし、ドロップ先のページアイコンに対応するページ記述のページ種別欄を「裏面」を表すコードとする。

【0058】

以上のようにして、ツリービュー上で所望のアイコンを選択し、それをドラッグ及びドロップ操作等により所望の位置に移動することで、選択されたアイテムの種類に応じて複合フォームデータファイルを編集することができる。

【0059】

(部品フォームの操作)

図13は、図11のステップs12における部品フォームの操作に関する手順である。部品フォームの操作に関する処理では、まず、ドロップしたアイコン、すなわち選択されているアイコンの属性を判断する(ステップs32)。選択されたアイコンが部品フォームを示すアイコン以外の場合には、エラーメッセージ等を表示し(ステップs39)、異常終了する。部品フォームを示すアイコンの場合には、他ページからドラッグされたアイコンかどうか判断する(ステップs33)。すなわち、選択された部品フォームと、その移動先の部品フォームとが異なるページに属するか判断する。

【0060】

もし、他ページからドラッグされたアイコンの場合には、ドロップした位置にある部品フォームを管理するページに部品フォームを追加可能か調査し(ステップs34)、判断する(ステップs35)。もし、部品フォームを追加できない場合には、エラーメッセージ等を表示して(ステップs39)、操作は異常終了する。

【0061】

部品フォームを追加できる場合および同一ページ内での部品フォームの移動操作の場合には、ドロップした位置に部品フォームを示すアイコンを作成し(s33)、ドロップした位置に存在するアイコン以降をツリービューの下方に移動し(ステップs37)、操作は正常終了する。最後に、ステップs38において、

編集対象の F C X ファイルにおいて、選択されたアイコンに対応する部品フォームファイル名を、その移動先に相当するページに追加する。すなわち、ステップ s 3 7 で下方に移動されたアイコンに対応する部品フォームファイルの欄の直前に、選択された部品フォームファイル名を挿入する。

【 0 0 6 2 】

以上の手順により、部品フォームアイコン上に他の部品フォームアイコンを移動することで、移動されたアイコンに対応する部品フォームをページ中に挿入できる。

【 0 0 6 3 】

(ページの追加操作)

図 1 4 は、ページの追加処理に関する手順である。ページの追加処理では、まず、ドロップしたアイコン、すなわち選択されたアイコンの属性を判断する(ステップ s 4 0)。ページを示すアイコンおよび部品フォームを示すアイコン以外の場合は、エラーメッセージ等を表示して(s 4 6)、操作は異常終了する。

【 0 0 6 4 】

もし、部品フォームを示すアイコンをドロップしたと判断された場合には、新規のページを示すアイコンを新たに作成する(ステップ s 4 1)。それと同時に、その配下にドロップした部品フォームを示すアイコンを作成する(ステップ s 4 2)。この時、新規に作成したページ名は、ドロップしたアイコン名より自動的に決定される。次に、同一名称のページ名がすでに存在しているか判断し(ステップ s 4 3)、もし存在同一名称のページ名が存在している場合には自動的にページ名を変更し(ステップ s 4 4)、操作は正常終了する。最後に、編集対象の F C X ファイルにおいて、ステップ s 4 2 あるいはステップ s 4 4 で決定した名称のページ記述を末尾に追加し、そのページに属する部品フォームファイルとして、選択された部品フォームアイコンに対応する部品フォームファイル名を書き込む(ステップ s 4 5)。

【 0 0 6 5 】

一方、ページを示すアイコンをツリービューの余白部分にドロップした場合、すなわち選択されたアイコンがページアイコンであり、それが余白部分に移動さ

れた場合には、ページが管理する部品フォームを含め、複合フォームに含まれるページの末尾に、ドロップしたアイコンから、ページを示すアイコンおよび部品フォームを示すアイコンを作成する（ステップ s 4 7）。さらに、編集対象の F C X ファイルの末尾に、選択されたページの記述を複写する。

【 0 0 6 6 】

以上の手順により、ツリービューの余白部分にページのアイコンを移動することで、選択されたページを複合フォーム内で移動することができる。また、ツリービューの余白部分に部品フォームのアイコンを移動することで、選択された部品フォームを含むページを新たに作成することができる。

【 0 0 6 7 】

以上説明したように、本実施例のフォームエディタによれば、他のアプリケーションなどで表示されたページや部品フォーム等のアイテムを示すアイコンのうちから、所望のアイコンをドラッグアンドドロップ操作等によって選択及び移動することにより、複合フォームデータを編集することができる。例えば、部品フォームになり得るファイルをツリービューの余白部分に移動すれば、その部品フォームを含む新たなページが複合フォーム内に作成される。また、ページアイコンの上に移動すれば、そのページに選択された部品フォームを追加する。

【 0 0 6 8 】

また、本実施例のフォームエディタによれば、フォームエディタのツリービューにより表示されたページや部品フォーム等のアイテムを示すアイコンのうちから、所望のアイコンをドラッグアンドドロップ操作等によって選択及び移動することにより、複合フォームデータを編集することができる。例えば、アイテムの移動先がツリービューのページアイコンであり、選択されたアイテムが部品フォームであれば、選択された部品フォームを移動先のページに移動する。また、選択されたアイテムがページであれば、そのページを複合フォームの先頭に追加する。またその際、A l t キー等の特定のキーが押されていれば、選択されたページを表、移動先のページを裏面とする両面ページを複合フォームに追加する。

【 0 0 6 9 】

また、アイテムの移動先がツリービューの部品フォームであり、選択されたア

アイテムも部品フォームであれば、選択された部品フォームを移動先の部品フォームの直前に移動する。

【0070】

また、アイテムの移動先がツリービューの余白部分である場合、選択されたアイテムが部品フォームであればその部品フォームを含む新たなページを複合フォームの末尾に追加し、また、選択されたアイテムがページであれば、そのページを複合フォームの末尾に移動する。

【0071】

また、ツリー上でアイコンを選択した状態でそのアイコンを消去する操作を行うことで、複合フォームデータファイルから、消去されたアイコンに対応するページや部品フォームを削除するといった編集操作を行うこともできる。

【0072】

〔第2の実施の形態〕

第2の実施例の流れ図を図17に示す、図1は、第1実施例の図11に代えて実行される手順である。第1の実施形態との相違点は、選択した部品フォームを示すアイコンを移動してドロップした際に特定のキー、例えばコントロールキー（Ctrlキー）が押下されていたかを、選択されたアイテムを削除する前に判断する点にある。コントロールキーが押されていないならば、第1の実施形態と同様の手順が実行されるが、押されていたなら、最初に選択されたアイテムの削除をスキップする。すなわち、最初に選択されたアイテムは移動されるのではなく、コピーされることになる。

【0073】

これにより、ページを構成している部品フォームを他のページの部品フォームとしてコピーすることが可能になり、編集作業の柔軟性が一層向上する。

【0074】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、複合フォームを階層構造になっているツリービューで表示し、その表示上で複合フォームを構成するオブジェクトを表すアイコンなどの画像オブジェクトを選択して移動する操作を行うことにより、複

合フォームデータファイルを編集することができる。その編集操作においては、画像オブジェクトを移動した位置により、そのオブジェクトの親のオブジェクトを作成すると同時に、そのオブジェクトを子オブジェクトとして作成することが可能になる。また、ツリービューの編集によって両面ページを作成することも簡単にできる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施例である印刷方式が適用される情報処理システムのハードウェアの構成を示すブロック図である。

【図 2】

本発明の一実施例である印刷方式のプログラムが動作する時のメモリマップの図である。

【図 3】

フォームオーバーレイ処理の概要を示す図である。

【図 4】

フォームデータ及び印字データの例と、オーバーレイ印刷時の命令シーケンスを示す図である。

【図 5】

フォームエディタの起動画面の例を示す図である。

【図 6】

部品フォームの編集画面の一例を示す図である。

【図 7】

複合フォームの編集画面の一例を示す図である。

【図 8】

複合フォーム編集字に表示されるツリービュー構成の詳細の一例を示す図である。

【図 9】

複合フォーム編集処理手順（1）を示すフローチャートである。

【図 1 0】

複合フォームデータの一例のツリー表示及びその内容を示す図である。

【図 1 1】

複合フォーム編集処理手順（2）を示すフローチャートである。

【図 1 2】

複合フォーム編集処理手順（3）を示すフローチャートである。

【図 1 3】

複合フォーム編集処理手順（4）を示すフローチャートである。

【図 1 4】

複合フォーム編集処理手順（5）を示すフローチャートである。

【図 1 5】

フォームエディタのプログラム等が記録されている媒体の構成図である。

【図 1 6】

図 1 5 の媒体からコンピュータやシステムにプログラムやデータが供給されることを示す図である。

【図 1 7】

第 2 実施形態における複合フォーム編集処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

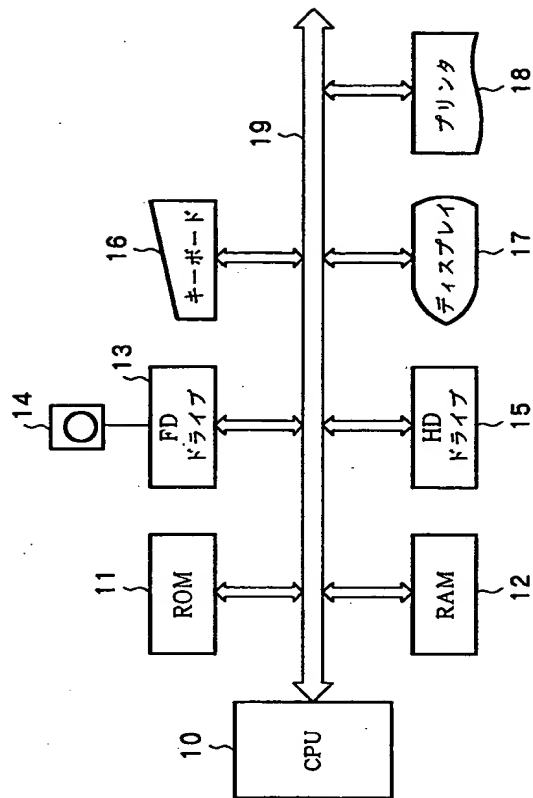
3 1 1 フォームエディタ

3 1 2 フォームデータ格納部

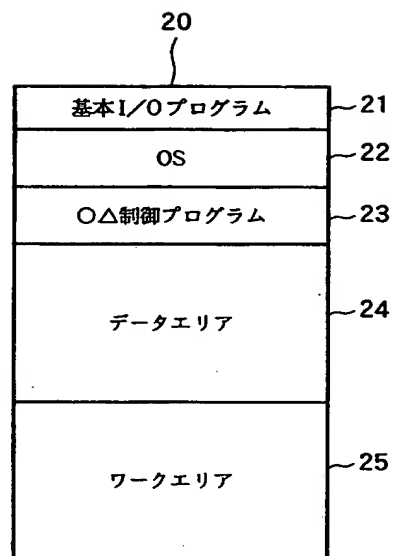
3 1 6 プリントデータ格納部

【書類名】 図面

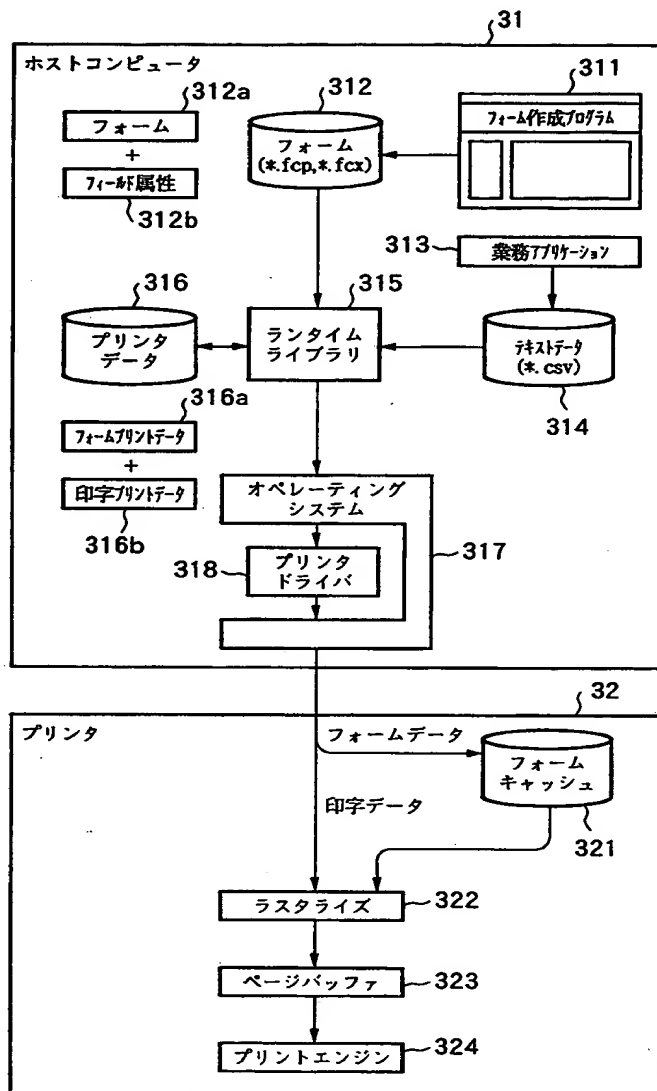
【図 1】



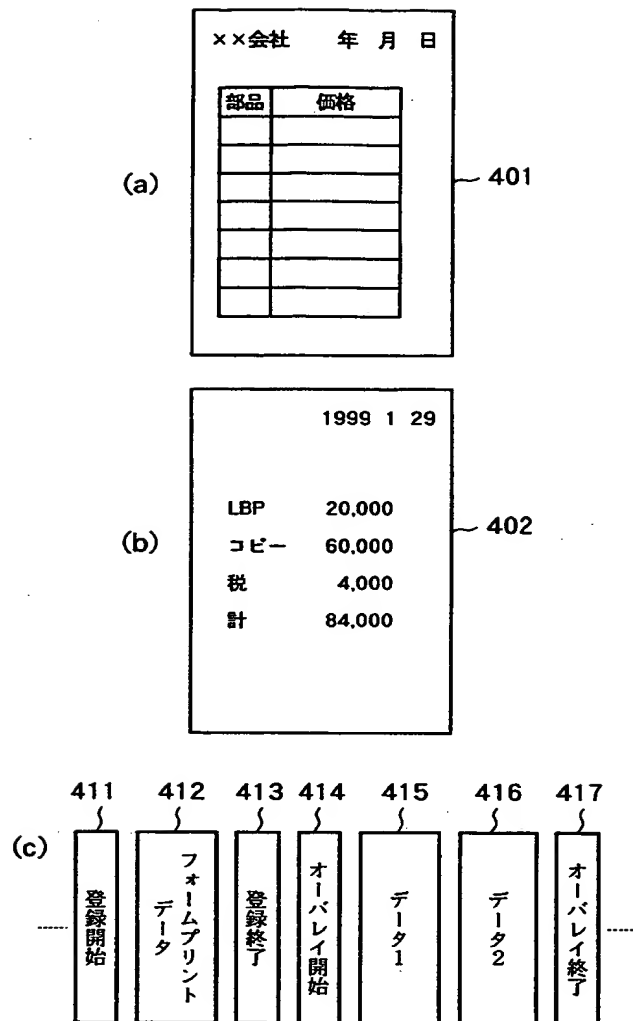
【図 2】



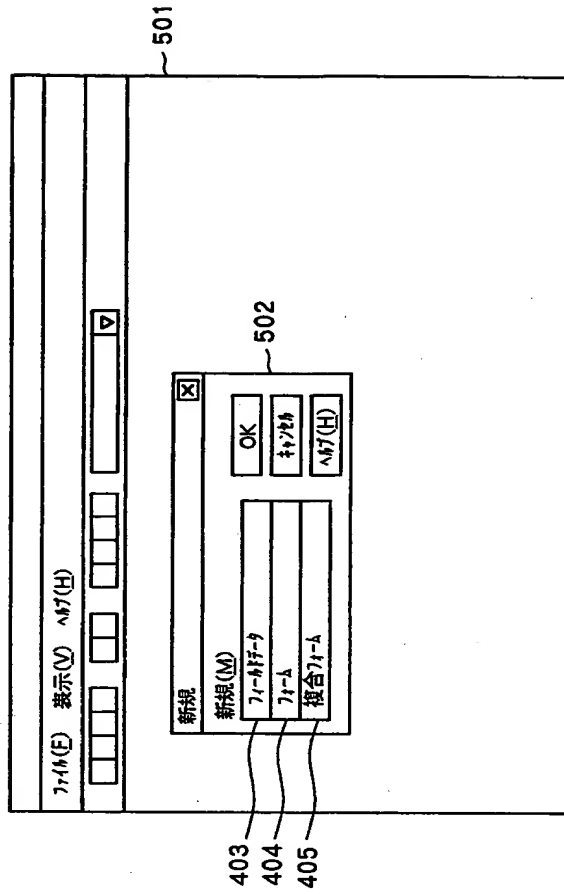
【図 3】



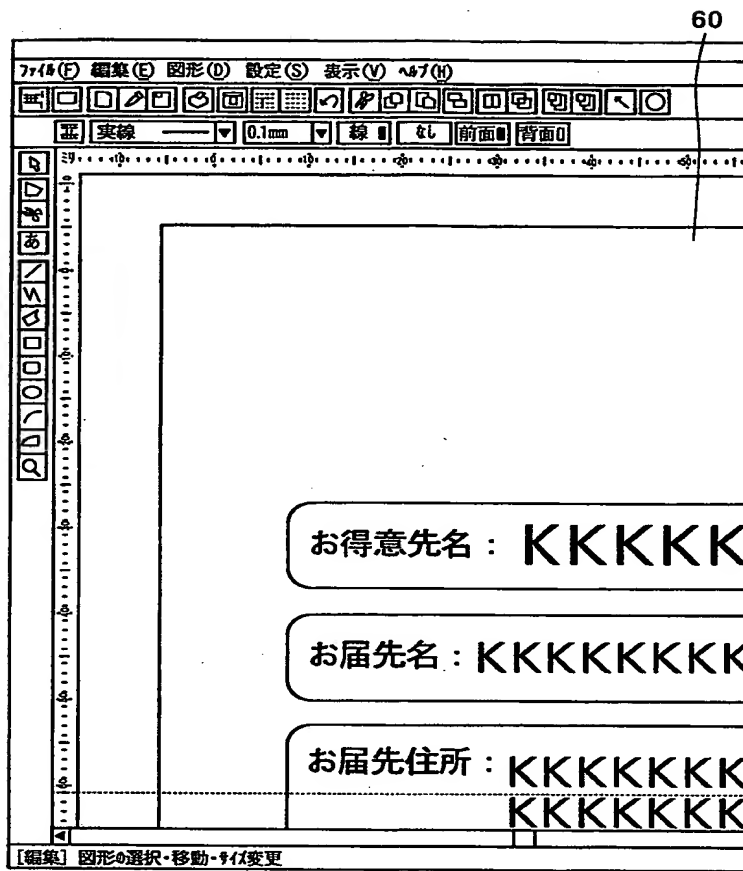
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

701

702

納品書

納品先名:

納品先住所:

納品先電話:

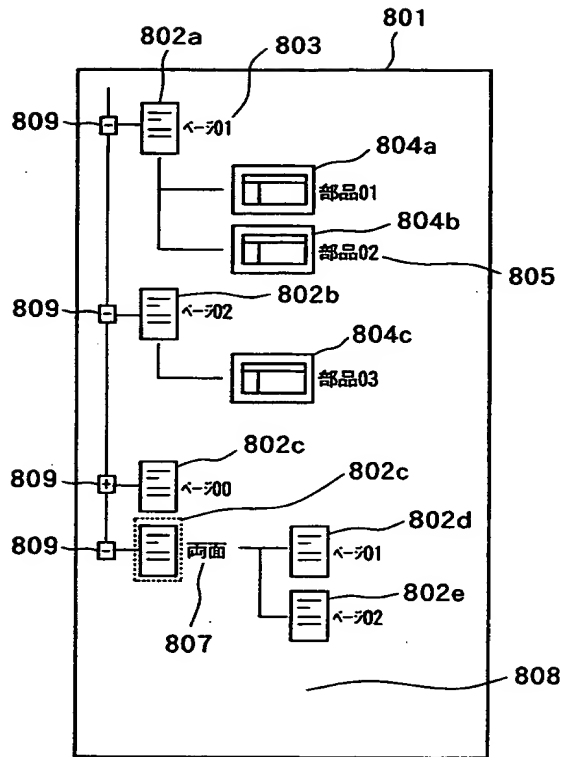
下記のとおり納品いたします。

品名	納品数	単位
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
合計		

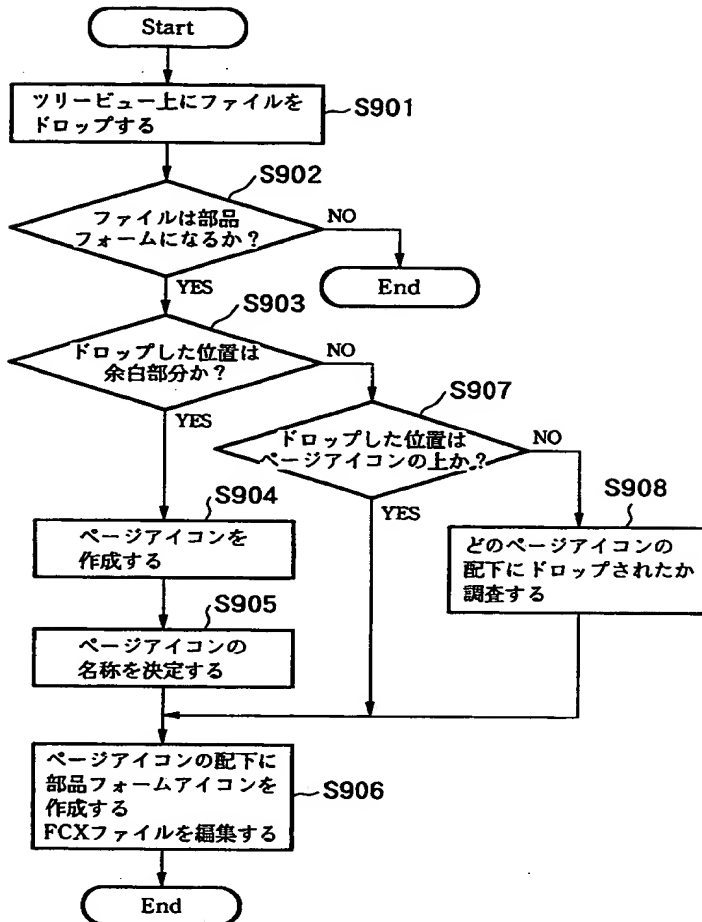
納品書 / 納品書(裏面) / 請求書

※元追加後は、印刷順序を設定し、701-702に表示されている順で印刷が行われます。

【図 8】



【図 9】



【図 1 0】

(a)

- [複合フォーム設定ファイル名] C:\Program Files\Fcpro\FORMWORK\Test.fcx
 [複合フォーム設定ディレクトリ名] C:\Program Files\Fcpro\FORMWORK
- 101 {ページ数} 3
 102 {ページ名} Nenkin01
 103 {繰り返し回数} 任意
 104 {ページ種別} 標準ページ
 105 {ファイル名} C:\Program Files\Fcpro\Samples\Nenkin01.fcp
- 106 {

[ページ名] Nenkin02

[繰り返し回数] 任意

[ページ種別] 標準ページ

[ファイル名]

C:\Program Files\Fcpro\Samples\Nenkin02.fcp

C:\Program Files\Fcpro\Samples\Nenkin03.fcp

C:\Program Files\Fcpro\Samples\Nenkin04.fcp
 }
- 107 {

[ページ名] Nenkin03

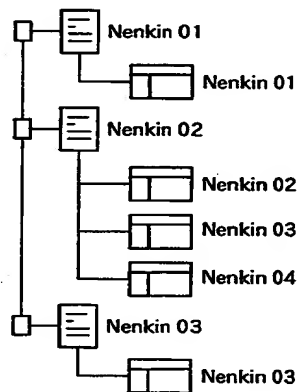
[繰り返し回数] 任意

[ページ種別] 標準ページ

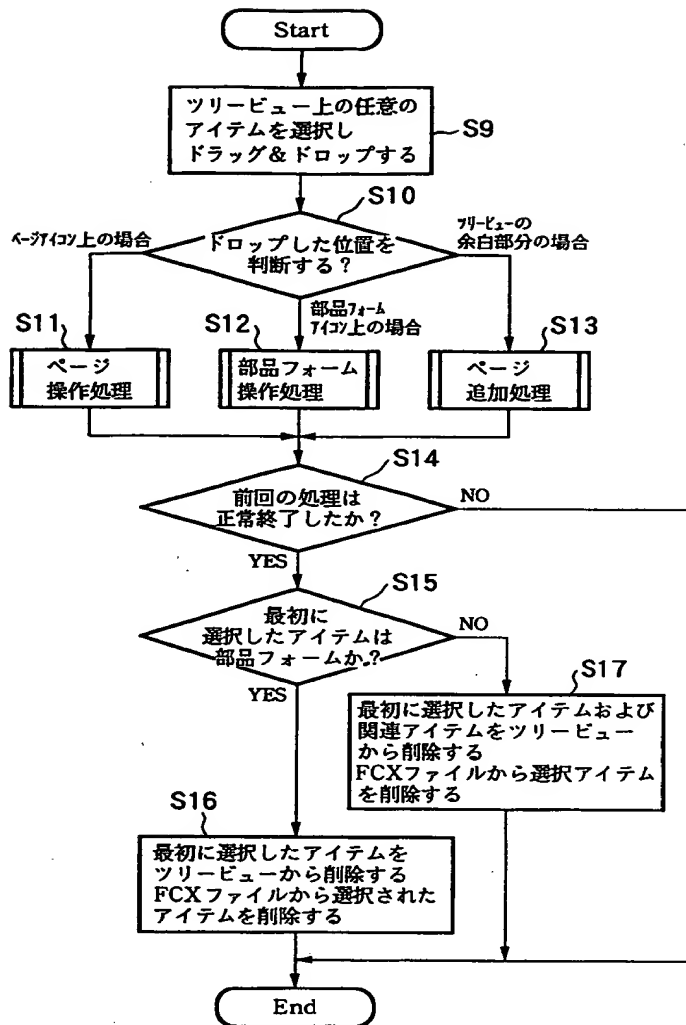
[ファイル名]

C:\Program Files\Fcpro\Samples\Nenkin03.fcp
 }

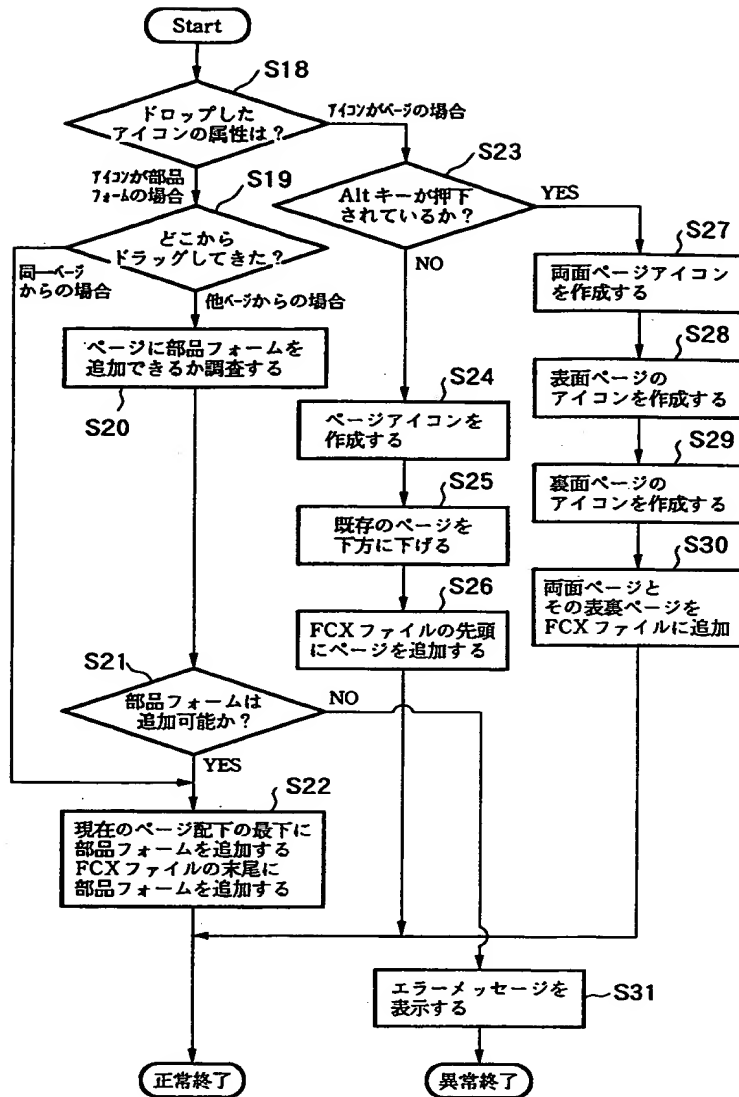
(b)



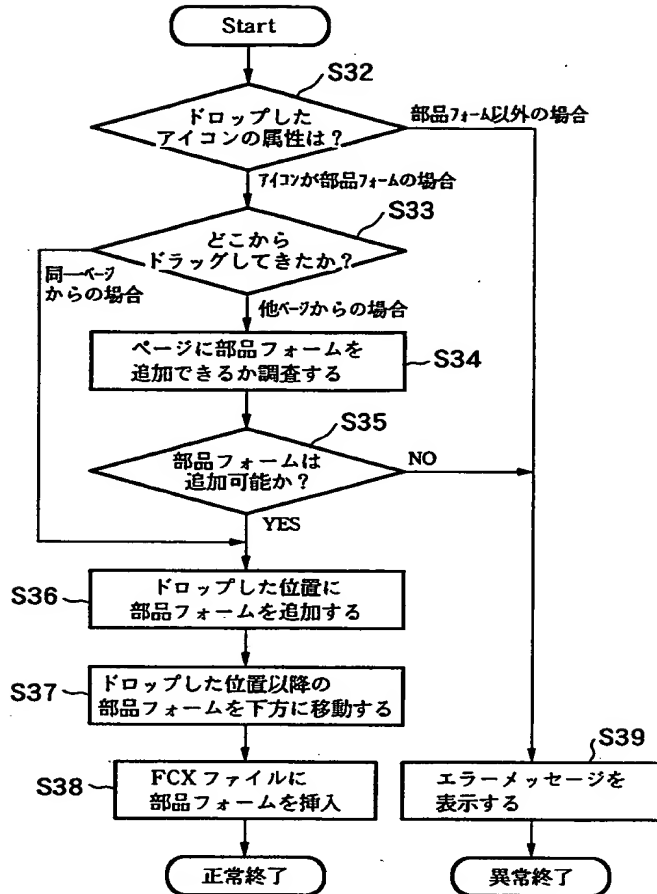
【図 1 1】



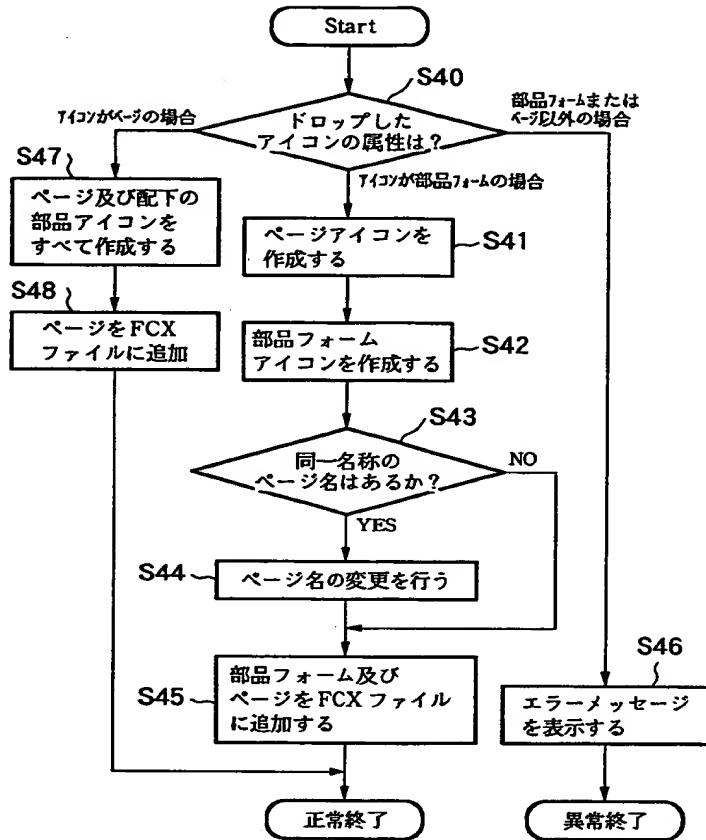
【図 12】



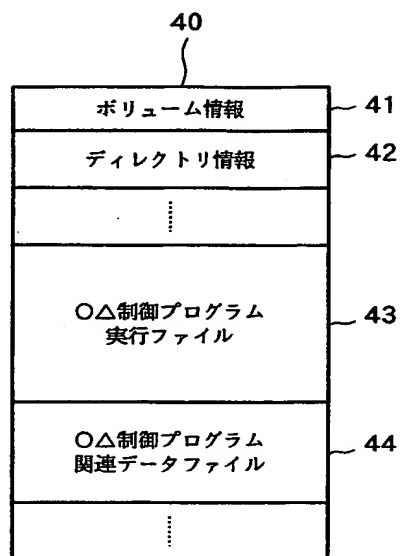
【図 1 3】



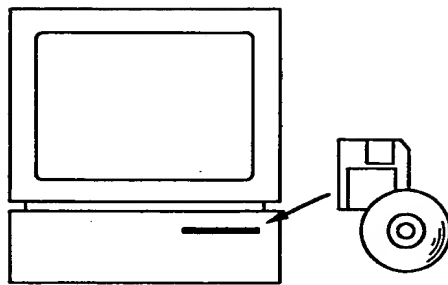
【図 14】



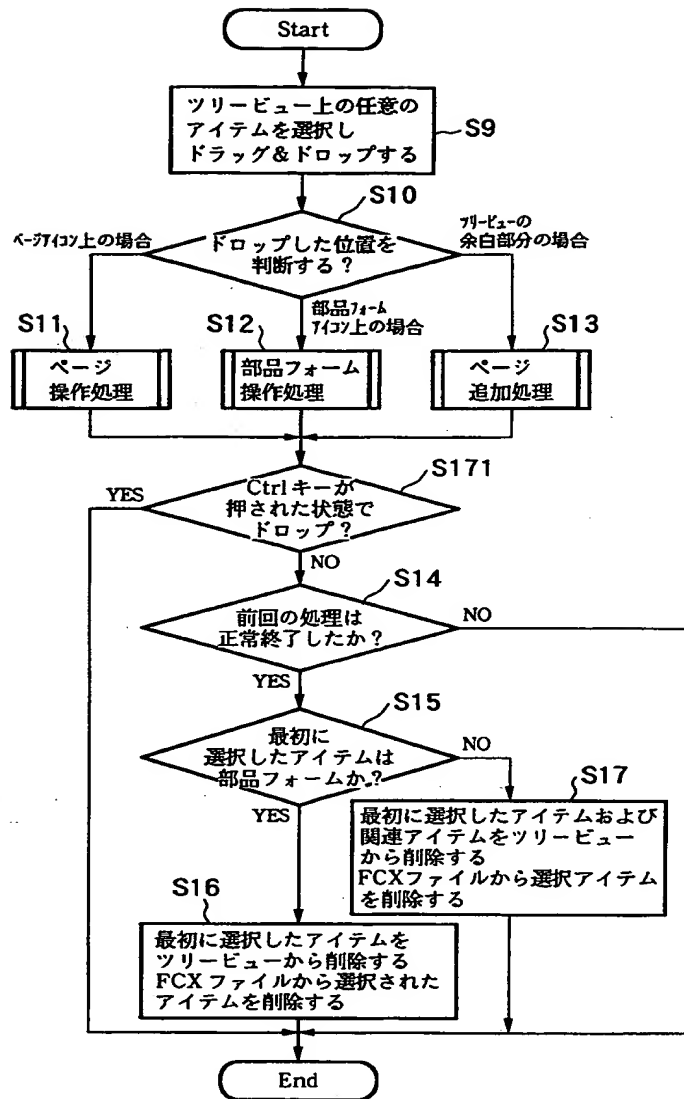
【図 1 5】



【図 1 6】



【図 17】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 印字データとオーバーレイするためのフォームを簡易に編集する。

【解決手段】 複合フォーム編集画面上において、ツリービュー 7 0 2 に含まれるアイコンを移動すると、移動されたアイコンの種類に応じて、また、移動先のアイコンの種類に応じて、複合フォームデータをその編集操作に対応する構成にするよう編集する。

【選択図】 図 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名 キヤノン株式会社